

Kravspesifikasjoner

1. Introduksjon

1.1 Hensikt

Hensikten med dette dokumentet er å sette retningslinjene for hvordan det ferdige aksjemegler verktøyet skal være, funksjonene det skal ha og hvordan det skal se ut. I tillegg er dette dokumentet opprettet slik at utviklingsteamet og oppdragsgiver er på samme side om hvordan og hva det endelige produktet blir.

1.2 Tiltent målgruppe

Dette dokumentet vil bli brukt av de fire utviklerne som retningslinjer for hvordan det endelige produktet skal være, men kan endres i løpet av utviklingsprosessen. Det ferdige produktet vil være nyttig for både profesjonelle, hobbybaserte og nye aksjemeglere for å kunne ha en bedre oversikt over handler og relevante nyheter.

1.3 Omfang

Dette verktøyet skal være et hjelpeverktøy for aksjehandel. Intensjonen er å gi en oversikt over kjøp og salg med personlige notater om hvorfor kjøp/salg ble utført. I tillegg skal brukeren kunne legge inn favoritt aksjer som programmet vil finne relevante artikler til. Ved hjelp av disse artiklene skal programmet fortelle brukeren om aksjene har en positiv eller negativ trend, slik at brukeren slipper å lese gjennom og tolke alle artiklene for en spesifikk aksje for å finne ut trenden på aksjen.

1.4 Definisjoner

En potensiell risiko ved å lage et program med sentiment analyse er at analyseverktøyet ikke fungerer riktig eller bare slutter å fungere helt og at brukeren ikke blir gjort oppmerksom på feil i systemet.

Sentiment analyser, er en del av programmet som analyserer artikler og vurderer om de er positive, negative eller nøytrale.

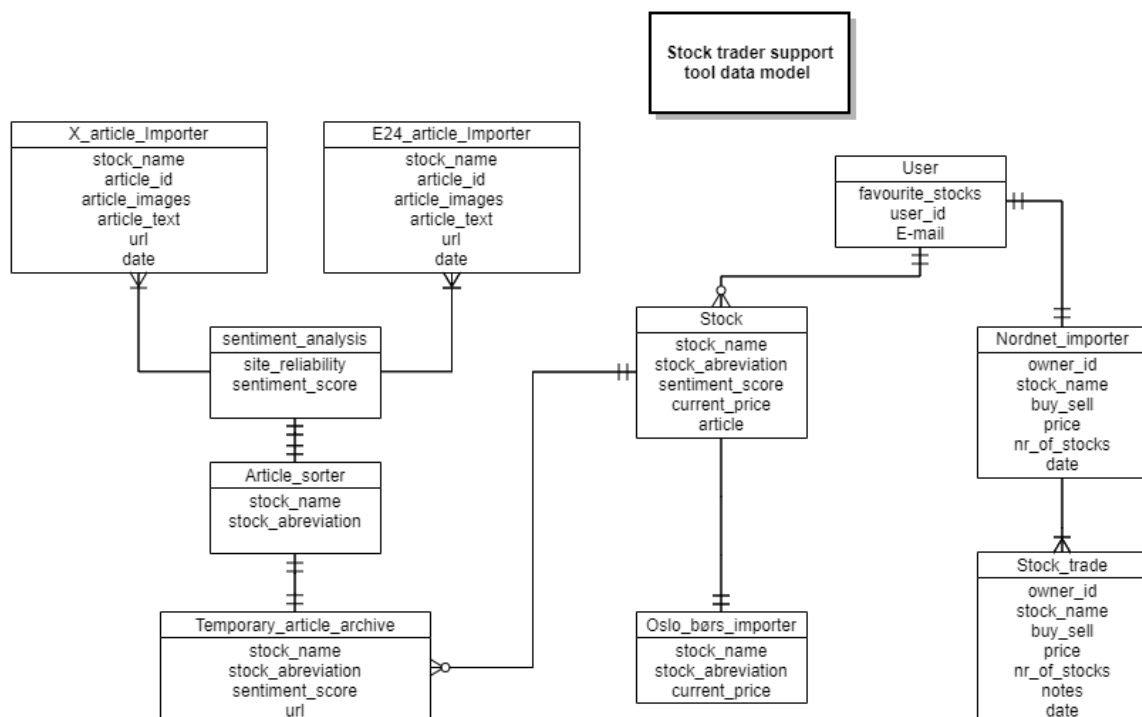
2. Generell beskrivelse

2.1 Produktperspektiv

Databasen skal lagre følgende informasjon:

- Nyhetsartikler
- Artikkelvurdering
- favoritter
- notater
- kjøp/salg
- Brukerens e-mail
- Brukerens innlogging

2.2 Produktfunksjon



2.3 Bruker klasser og kjennetegn

Loggføringssystem:

En bruker av dette systemet skal ha muligheten til å holde en loggføring av aksjehandel som blir importert via en fil opprettet av aksjehandel programmet. Det skal også være mulig å legge inn hvert element manuelt. Det skal være mulig å legge inn sum, pris, dato, kommentar. Brukeren skal også kunne få en generert vurdering som forteller om gjentakende handler som ikke funker bra, eller som funker bra.

Aksjeanalyse system:

En bruker skal få presentert en liste over nyhetsportaler den kan velge mellom. Få presentert en liste med aksjer den kan søke mellom og velge sine favoritter. Skal kunne se en graf som viser en valgt aksjes vurdering de siste x dagene. Skal kunne melde seg på og

av “nyhetsbrev” som er en daglig mail med informasjon om brukerens valgte aksjer. Skal kunne velge å få tilsendt mail når det kommer positiv eller negativ omtale om valgte aksjer. Skal kunne se en anbefaling av systemet hvorvidt brukeren bør selge, kjøpe eller holde.

2.4 Operativt miljø

Frontend: JavaScript, CSS, HTML

Programmeringsspråk: Python

Web framework: Java EE8

Database: MySQL

Server: Linux

2.5 Begrensninger for design og implementeringer

Programmet skal ha et grensesnitt der brukeren velger mellom fastsatte alternativer derav å hente inn informasjon fra forespurte nettsider men har begrenset tilgang til hvordan dette utføres. Med tanke på sikkerhet vil det være nødvendig med innlogging til programmet og alle tjenester utført burde ikke ha tilgang på sensitiv informasjon som brukernavn og passord til foreks nordnet kontoen til brukeren.

2.6 Antakelser og avhengigheter

For at nettsiden skal være tilgjengelig for alle parter og inneholde en database trenger vi en server.

3. Systemfunksjoner og krav

3.1 Funksjonelle krav

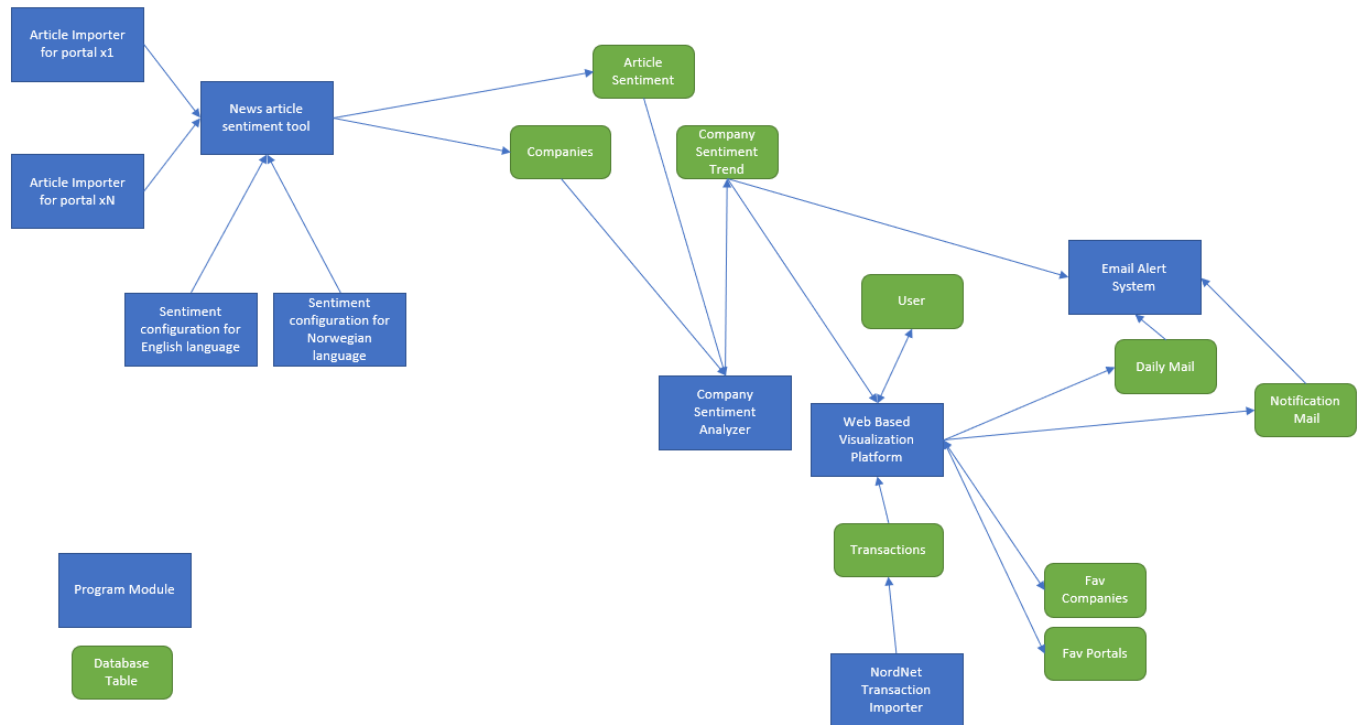
Programmet skal kunne holde en oversikt over aksjer som er kjøpt og solgt med informasjon om pris, dato og personlige notater rundt handelen. Man skal kunne se en statistikk over kjøp og salg for en periode. Brukeren skal også kunne legge inn favoritter som programmet skal lete etter informasjon om og gi en vurdering av nye artikler om de er positive eller negative.

3.2 Krav til eksternt grensesnitt

Brukeren må ha en eksisterende e-mail adresse, en nettleser på enheten sin og tilgang til internett. .

3.3 Systemfunksjoner

3.3.1- Oversiktsmodell



3.3.2 Modellbeskrivelse

Program Moduler:

Artikkel importer

- Overskrift
- Artikkel
- Bilder
- Bilde tekst
- URL

Nyhet Sentiment Analyseverktøy

- Fastslå firma
- Sjekk om firma er i database, ellers ignorer artikkel
- Ranger innhold på en skala fra 1-10, eller en bedre skala
- Oppdater article sentiment DB

Firma Sentimentanalyse

- Algoritme for å fastslå nåværende firma rangering, ved å bruke eldre rangeringer og ny informasjon
- Oppdaterer Company sentiment trend DB

NordNet Transaksjon Importer

- Enten hent transaksjoner via API og automatisk oppdatere databasen.
- Eller hente en fil fra NordNet og utvikle et skript som legger de inn i databasen.

E-Post Notifikasjon System

- Sjekk database for hvem som ønsker å motta daglig e-post.
- Finn hvilke firmaer de har på favorittlisten sin.
- Send e-post før aksjemarkedet åpner.
- Sjekk trend database for hvilke firmaer som har fått oppdatering.
- Søk i database om brukere ønsker oppdateringer fra oppdaterte firmaer.
- Send e-post med en gang.

Web basert visualisering platform

- Login og bruker registrering
- Sjekke og oppdatere transaksjonslogg
- skru av og på daglig notifikasjons mail
- sette favoritt firma og portaler
- se trender på favoritt selskap

Database Tabeller:

Company

- Company ID (pk)
- Name
- Abbreviation
- Stock name(?)

Article Sentiment

- Sentiment ID (pk)
- Company ID (fk)
- Rating
- Url

Company Sentiment Trend

- Trend ID (pk)
- Trend Rating
- Timestamp

User

- User ID (pk)
- Username
- Mail
- Password (hashed)

Transactions

- Transaction ID (pk)
- User id (fk)
- Buy

- Sell
- Amount (how many stocks)
- Remaining Amount
- Price buy
- Price sell
- Profit/loss
- Timestamp
- Comment

Tanken er at siden det kan være forskjellige priser for buy og sell i en transaksjon bør det lagres en liste over kjøpepriser og liste over selgepriser. og sette buy og sell som booleans som oppdateres når alle er kjøpt/solgt.

Fav Companies

- Entity ID (pk)
- User id (fk)
- Company id (fk)

Fav portals

- Entity ID (pk)
- User ID (fk)
- Base Url

Daily Mail (subscriptions)

- Entity ID (pk)
- User id (fk)

Notification Mail (subscriptions)

- Entity ID (pk)
- User ID (fk)
- Company ID (fk)

4.1 User Cases

Trade Log

Bruker vil kunne se og redigere logg.

Kan opprette bruker og logge inn
Systemet lagrer loggen til brukeren
Lar brukeren importere logg fra fil
Søke etter aksjer. filtrer søk etter aksje navn, dato, gevinst/tap, etc
Automatisk importering av logg*
Bruker får handelen sin analysert og får tilbakemelding

Program finner og går igjennom relevante artikler for gjeldende aksje basert på søkeord
Brukeren kan velge og legge til favoritt aksjer
Brukeren får en rangering på artikler funnet
Brukeren kan se trender på aksjer basert på relevante artikler
Gir brukeren mulighet til å få e-post varsler om nye artikler blir rangert som er relevante for brukeren
Utvidelse for å støtte artikler på engelsk

4.2 TODO

Trade Log

Se og redigere logg	<ul style="list-style-type: none"> - Lag en nettside. - Legg til 2 sider, en for å se logg, og en for å legge inn elementer i loggen (kan være en bedre brukeropplevelse å ha begge funksjonene på samme side). - Lage en midlertidig lagringsløsning mens det jobbes på layout.
Innloggingssystem	<ul style="list-style-type: none"> - Opprett database. - Lag en tabell til å lagre brukerinformasjon. - Implementer et innloggingssystem (en side for login og utvikle en autorisering prosess).

	<ul style="list-style-type: none"> - Lag en side for å opprette nye brukere.
Lagre logg	<ul style="list-style-type: none"> - Lag en tabell som holder på logg-elementer som objekter. - Konverter siden for å se logg til å hente elementer fra databasen, og fjern gammel lagringsløsning. - Konverter side for å manuelt legge inn logg-elementer til å lagre de i databasen.
Importere logg	<ul style="list-style-type: none"> - Modifiser nettside til å kunne ta imot filer som lastes opp. - Skriv et skript som leser filen og legger inn nye elementer i databasen.
Søk og filtreringsmuligheter	<ul style="list-style-type: none"> - Implementer søk etter aksje navn. - Implementer filtreringsmuligheter etter aksje navn, dato, gevinst/tap m.m.
Automatisk importering av logg*	<ul style="list-style-type: none"> - Undersøk muligheter til å bruke NordNets API til å hente transaksjoner automatisk. - Hvis det er mulig, implementer slik funksjonalitet.
Analyse og tilbakemelding på handler	<ul style="list-style-type: none"> - Avhenger av “article sentiment analyzer”. - Lag algoritmer som kan gjenkjenne mønstre som “Bruker pleier å tape når den følger anbefalinger av portal x”, eller “Bruker har en tendens til å selge aksjer rett før prisen stiger” m.m. - Oppdatere nettside til å vise meldinger når slike mønstre gjenkjennes.

Stock Sentiment Analyzer

Importer E24	<ul style="list-style-type: none"> - Lage et program for å navigere til E24 og finne artikler - Hente tittel, artikkel tekst, bilde, bilde tekst, URL og muligens opprettingsdato av artikkel
--------------	---

Artikkel Sentimentanalyse - V1	<ul style="list-style-type: none"> - Lage et program som itererer ord i en teksts - Lage en database tabell med søkeord (midlertidig om vi finner en allerede fungerende Sentiment analyzer i neste versjon) - Lage en database tabell over firma - Lage en database tabell som lagrer URL og aksje navn - Utvide nettside til å vise URL til artiklene til den ønskede aksjen
La bruker velge favoritt aksjer	<ul style="list-style-type: none"> - Lage en database tabell som lagrer brukerens favoritt firma - Lage en "innstilling" side hvor brukeren kan søke gjennom alle aksjene og velge favoritter - Modifisere URL fremvisnings side til å vise URL til brukerens favoritt aksjer
Artikkel Sentimentanalyse - V2	<ul style="list-style-type: none"> - Se om allerede eksisterende verktøy eksisterer og finne ut om de passer til dette prosjektet - Hvis ingen eksistere, lag en. - utvide løsningen til å rangere artikler på en skala fra 1-10(eller lignende) - Utvide eksisterende database tabell til å lagre rangering, URL, og firma/aksje navne(Article sentiment table)
Firma Sentimentanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Lage en Company Sentiment Trend database - Lage en algoritme som kalkulerer nåværende rangering basert på nye artikler sentiments elementer og allerede eksisterende trender - utvide nettside til å vise trendende visuelt
E-post notifikasjon system	<ul style="list-style-type: none"> - Lag en database tabell av brukere som melder seg på det daglige e-post systemet. - Lage en database tabell for brukere som melder seg på e-post varsel systemet (når aksjer får dårlige eller gode anmeldelser). - Utvid "innstillinger" menyen på nettsiden til å velge hvilke type e-post brukere ønsker å motta. - Implementere et system som sender e-post.. - Designe maler for e-poster.

Artikkel Sentimentanalyse- V3	<ul style="list-style-type: none"> - Utvid løsningen til å ha mulighet til å bruke både norske og engelske artikler.
Importer x	<ul style="list-style-type: none"> - Se importer E24

Login site

Web Page Title

← → ↺ 🏠 🔍

Logo?

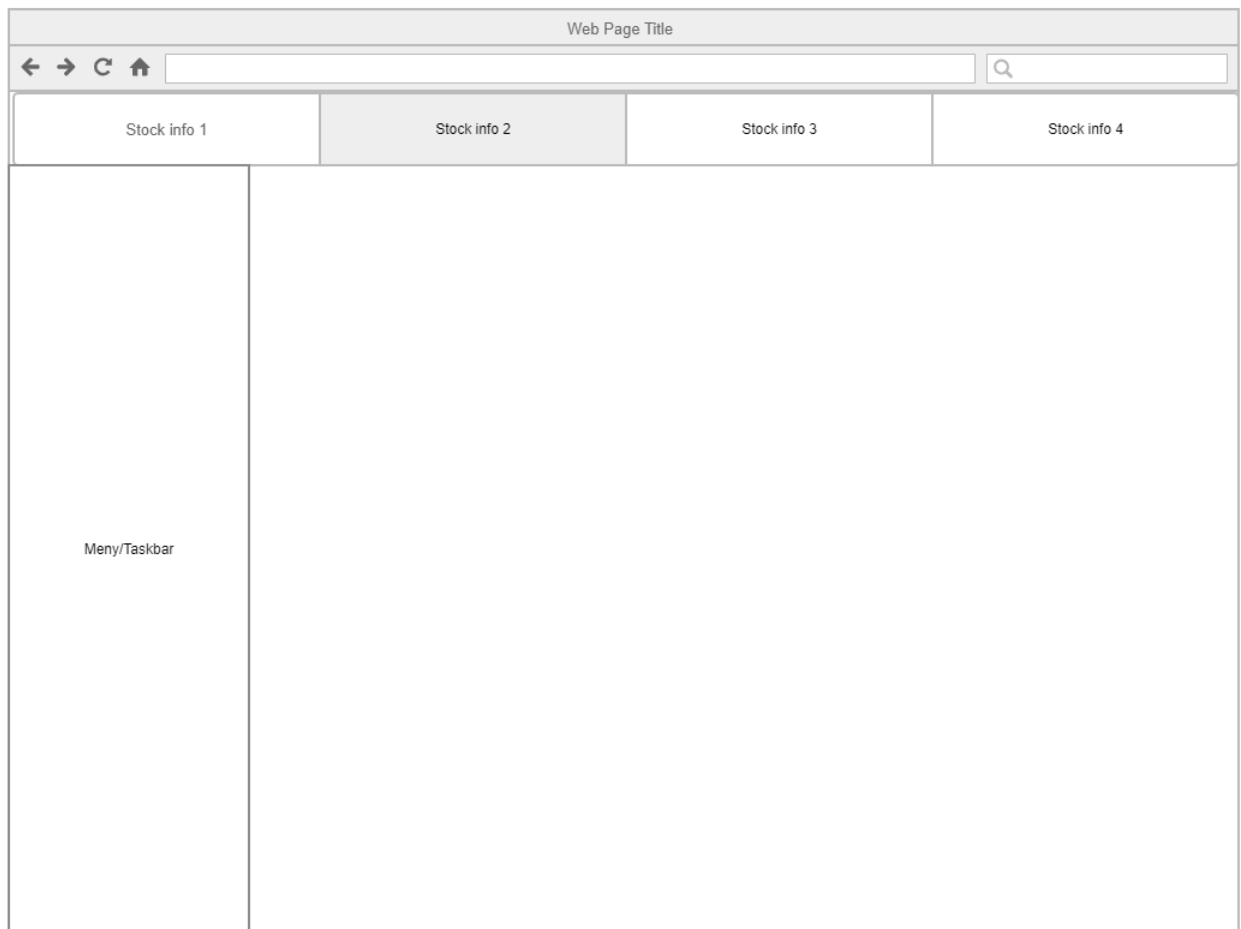
Username

Password

Sign in

☐ Remember me

Main page



Stock overview site

Web Page Title

←

→

↺

🏠

🔍

Stock 1

Stock 2

Stock 3

Stock 4

log over active stocks ranked by date

log over sold stocks ranked by date

Search log for selected stock both active and sold

Output

Output

🔍 Search

Output

Article search site

Web Page Title

←

→

↺

🏠

🔍

Stock 1

Stock 2

Stock 3

Stock 4

🔍 Search

Highlighted articles based on search preference